

정상 면역력을 가진 환자에서 발생한 흉추를 침범한 침습형 폐국균증

— 1예 보고 —

김 혁* · 정기천* · 박지권* · 정원상* · 김영학* · 강정호*

Invasive Pulmonary Aspergillosis Invaded to Thoracic Vertebra in a Immunocompetent Host

— A case report —

Hyuck Kim, M.D.*, Ki Chun Chung, M.D.*, Ji Kwon Park, M.D.*
Won Sang Chung, M.D.*, Young Hak Kim, M.D.*, Jung Ho Kang, M.D.*

Pulmonary aspergillosis is the most common disease of fungal infection and has lower infectivity. Pulmonary aspergillosis is classified by aspergilloma, bronchopulmonary aspergillosis, necrotic and invasive aspergillosis. Invasive aspergillosis is found in immune compromised host, immunosuppressive treatment after organ transplantation, anticancerous chemotherapy, blood abnormality, AIDS patients etc. We reported a case of invasive aspergillosis in an immunocompetent host, with review of literatures.

(Korean J Thorac C ardiovasc Surg 2004;37:1022-1024)

Key words: 1. Aspergillosis, lung
2. Spinal cord
3. Neurologic injury

증 례

환자는 68세 남자로 내원 5일 전부터 시작된 배뇨장애와 양측 하지의 운동력 약화를 주소로 응급실을 방문하였다. 환자는 35년 전 결핵으로 인한 폐파괴로 우상엽절제술을 시행 받은 과거력 있었으며 흡연력은 없었다. 환자는 내원 6개월 전 운동시 호흡곤란과 우측 흉통으로 본원 흉부외과 외래를 방문하였고 흉부 X-선 검사 및 CT scan 등으로 절제된 우상엽의 사강에 국균증으로 진단 받고 수술을 권유하였으나, 경제적인 이유로 수술 및 입원 치료를 거부하였으며 외래 추적 관찰 중이었다. 외래 방문 당

시 환자는 통증 이외에 객혈, 객담, 기침 등의 호흡기적 증상은 없었으며 그 외의 열 등의 다른 증상도 없었다. 당시 검사한 흉부 단순 촬영 및 흉부 컴퓨터 단층 촬영상 좌상엽의 이전 결핵으로 인한 섬유성 변화와 절제된 우상엽의 사강에 air meniscus sign을 보이는 국균증이 관찰되었으나 종격동의 이상은 없었다(Fig. 1). 2003년 2월 응급실 방문시 객담 검사에서 *Aspergillus fumigatus* 양성을 보였으며, 혈액학 검사에서 백혈구 수치는 9,700 ($10^3/mm^3$), Lymphocyte 는 11.8% (20~44%)로 낮아 있었으며 ESR은 139 mm/hr로 매우 높게 나타났다. CD3/CD4/CD18/CD34 검사는 시행하지 못했으며, 화학 검사에서 이상은 없었고,

*한양대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Hanyang University

논문접수일 : 2004년 4월 12일, 심사통과일 : 2004년 10월 13일

책임저자 : 정원상 (133-791) 서울특별시 성동구 행당동 17번지, 한양대학교병원 흉부외과학교실

(Tel) 02-2290-8470, (Fax) 02-2281-5686, E-mail: wschung@hanyang.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

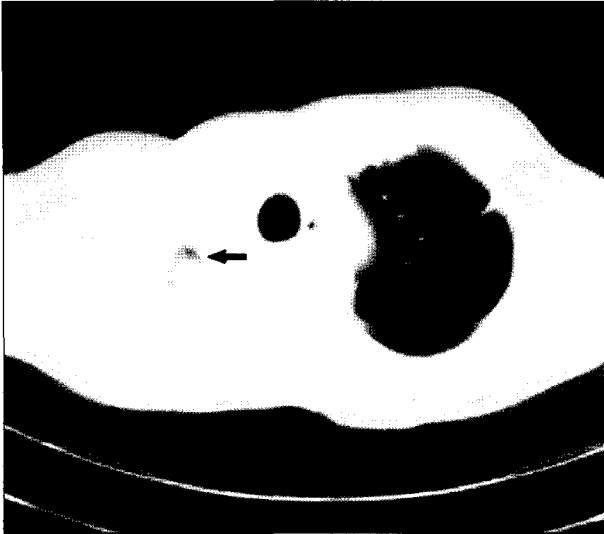


Fig. 1. The mass was surrounded by a zone of lower attenuation forming a cystic structure (air meniscus sign) at the dead space on the right upper thoracic cavity (arrow), there was fibrocartilaginous change at the left upper lobe.

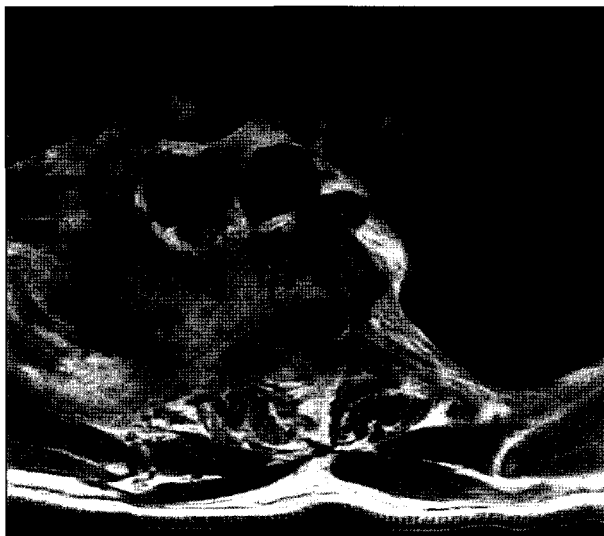


Fig. 2. There was a ring like inflammatory lesion displacing thecal sac to left side at the right epidural space (arrow).

응급실 내원 후 시행한 HIV 검사에서도 음성으로 나타났다.

2003년 4월 응급실에서 시행한 흉부 단순 촬영은 이전과 큰 변화는 없었고, 뇌, 경추 자기 공명 영상 촬영상 특이할 만한 이상 소견은 없었으나, 흉추 자기 공명 영상 촬영상 1-3번 흉추 수준에서 우측 경막의 공간에서 건초상

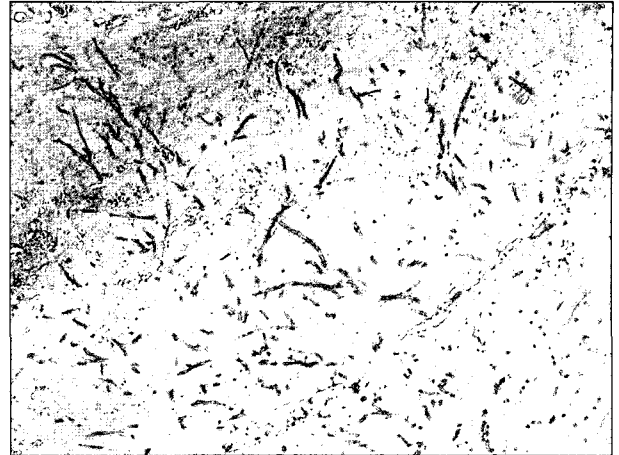


Fig. 3. Microscopic examination demonstrates an acute inflammatory response permeated by numerous branching hyphae of the fungus, *Aspergillus fumigatus*. (PAS $\times 400$).

(thecal sac)을 좌측으로 밀고 있는 환모양의 염증성병변이 관찰되어 응급수술을 결정하였다(Fig. 2).

수술은 1~3번 흉추 척추후궁절제술 및 경막내 종괴 제거술을 시행하였으며 경막내에서 절제된 종괴의 조직 검사상 수많은 균사의 침윤을 동반한 급성 염증소견이 발견되었고 조직검사 결과는 침습형 폐 국균증으로 진단되었다(Fig. 3). 수술 후 조직 검사 결과가 나올 때까지는 경구 항결핵제 투여와 동시에 정맥내 fluconazole 투여를 2주간 시행한 후 itraconazole 경구 투여를 지속하였다. Amphotericin B는 환자 거부로 투여하지 못했으며 수술 후 신경학적 증상은 잠시 호전되는 듯 하였으나 수술 며칠 후부터는 악화되기 시작하여 하지 마비로 진행되었다. 수술 2개월 후 검사한 흉추 자기 공명 영상 촬영상 흉추 내에 염증은 더 진행되어 7번 경추와 4번 흉추 수준까지 확장된 상태였다. 환자는 하지가 마비된 상태로 재활 치료를 위해 전원되었으나 4개월 후 병변이 진행되어 사망하였다.

고 찰

국균은 흔한 비병원균으로 현재까지 약 200여종이 발견되었다. 이중 일부만이 사람에게 감염을 일으킬 수 있으나 이들도 매우 낮은 병원성을 갖고 있다. 국균의 호흡기 감염은 국균증, 기관지폐 국균증, 괴사성 및 침습형 폐 국균증의 유형으로 분류된다[1]. 국균은 여러 장기를 침범하여 질병을 유발할 수 있으나 호흡기로의 침범이 흔하며,

환자의 면역 상태, 기존 폐질환 여부와 균의 수, 독성 등에 의해 병리학적, 방사선학적 및 임상적 양상이 결정된다[2]. 침습형 폐 국균증에서는 조기 진단을 하여 조기에 치료를 하여야만 예후를 증진시킬 수 있다. bronchoalveolar lavage는 약 20% 정도에서만 진단에 유용하고, 최근 Galatomannan antigen detection과 DNA detection이 조기 발견과 치료 효과의 판정에 있어 도움이 된다고 하나 폐 조직의 조직학적 판정만이 확진을 할 수 있는 방법으로 조기 진단을 하는 것이 쉬운 것은 아니다[3,4].

침습형 폐 국균증의 병소는 정상 폐에 둘러싸여 분리된 괴사성 폐조직에 국균의 침윤이 관찰되며, 진행이 되면서 괴사성 기관지폐렴을 유발하고 점차적으로 주변 폐조직과 혈관으로 침윤을 하고, 혈전이나 출혈성 경색 등을 일으키면서 전파된다. 그러나 이는 면역 저하자에서 흔하며 정상 면역능력을 가진 자에서는 흔히 일어나지 않고 특히 신경학적 증상을 유발하는 경우는 매우 드물다[1,5].

현재 침습형 폐 국균증의 치료에 있어서 amphotericin B가 첫 번째 약물이고 itraconazole의 병용 경구 투여가 효과적인 것으로 보고되고 있다[6]. 그러나 침습형 폐 국균증의 경우 공동내로의 약물의 침투가 폐섬유화 등으로 용이치 않아 치료의 효과가 떨어져 재감염 등이 일어날 수 있어 초기 병소의 외과적 절제를 병용하는 것이 치료에 도움이 된다. 수술적 치료로 질병의 완전한 박멸을 할 수는 없으나 병원체의 수를 줄여 항균요법의 효율을 높일 수 있다[2,7].

정상 면역능력을 가진 자에서 중추신경계를 침범한 침습형 국균증과 주변 장기로의 침윤을 보인 침습형 폐 국

균증은 전 세계적으로 매우 드물게 보고되었고 흉추 및 흉추신경을 침범하여 이로 인한 신경학적 증상을 유발한 예는 문헌 고찰상 1예를 찾을 수 있었고 국내에 발표된 바는 없었다[4]. 본원에서는 35년 전 폐결핵으로 치료를 받은 정상 면역능력을 갖춘 자에서 발생한 흉추, 흉추 신경으로의 침습을 보인 침습형 폐 국균증을 1예 치험하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Chatzimichalis A, Massard G, Kessler R, et al. *Bronchopulmonary aspergilloma: a re-appraisal*. Ann Thorac Surg 1998;65:927-9.
2. Franquet T, Serrano F, Gimenez A, et al. *Necrotizing aspergillosis of large airways: CT findings in eight patients*. J Comput Assist Tomogr 2002;26:342-5.
3. Duport B, Richardson M, Verweij PE, et al. *Invasive aspergillosis*. Med Mycol 2000;38 Suppl 1:215-24.
4. Cherian SM, Keshavamirthy S, Kurian VM, et al. *Invasive pulmonary aspergillosis with intraspinal extension in a non-immunocompromised host*. J Cardiovasc Surg (Torino) 2002; 43:291-3.
5. Salerno CT, Ouyang DW, Pederson TS, et al. *Surgical therapy for pulmonary aspergillosis in immunocompromised patients*. Ann Thorac Surg 1998;65:1415-9.
6. Popp AI, White MH, Guadri T, et al. *Amphotericin B with and without itraconazole for invasive aspergillosis: a three-year retrospective study*. Int J Infect Dis 1999;3:157-60.
7. Mawatari T, Naakamura M, Koshino T, et al. *Combined medical and surgical treatment for pulmonary mucormycosis*. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2000;8:183-5.

=국문 초록=

국균은 사람에서 발견되는 진균중 가장 흔한 것이기는 하나 낮은 병원성을 갖고 있다. 국균의 호흡기 감염은 국균증, 기관지폐 국균증, 괴사성 및 침습형 폐 국균증의 유형으로 분류된다. 이중 괴사성 및 침습형 폐 국균증은 장기 이식 후 면역억제 치료를 받고 있거나, 항암요법을 받는 자, 혈액 이상자 또는 후천성 면역 결핍증 환자 같이 면역 저하자에서 주로 발생하며 정상적인 면역 능력이 있는 자에서는 발병률이 매우 낮다. 본원에서는 정상 면역 능력을 갖춘 자에서 흉추에 침범한 침습형 폐 국균증을 1예 치험하였기에 보고하는 바이다.

- 중심 단어 : 1. 폐국균증
2. 척수
3. 신경학적 손상